

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Блохиной Марии Христофоровны
«Металлокарбосиланы: синтез, свойства, термотрансформация», представленной на
соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений (химические науки)

Получение новых высокотемпературных и окислительностойких композитных материалов из карбида кремния с уникальными свойствами на основе олигомерных и полимерных структур является важным и динамично развивающимся направлением современных исследований. Известно, что металлокарбосиланы, в отличие от поликарбосиланов, предназначены не только для формирования компонентов высокопрочных высокотемпературных и окислительностойких керамокомпозитов, но и для стабилизации их ультрамелкодисперсной керамической структуры при температурах выше 1300 °С. Поэтому диссертационная работа Блохиной М.Х., посвященная синтезу металлокарбосиланов, модифицированных соединениями тугоплавких металлов (Zr, Hf, Ta) и процессу их термохимической трансформации является актуальной в теоретическом и практическом отношении.

Автором синтезированы и исследованы металлокарбосиланы модифицированные соединениями гафния, тантала или одновременно циркония-тантала, или гафния-тантала; рассмотрены особенности молекулярной структуры гафнийкарбосиланов; изучен процесс термохимической трансформации металлокарбосиланов в керамические фазы. Получены непрерывные полимерные волокна – предшественники керамических карбидокремниевых волокон, модифицированных наночастицами соединений циркония, гафния, тантала.

Достоверность полученных результатов подтверждается современными физико-химическими методами исследований.

Новизна и практическая значимость диссертационной работы Блохиной М.Х. не вызывает сомнений.

Диссертационное исследование построено классическим образом и состоит из введения, трех глав и выводов. По теме диссертации опубликовано 38 работ: 11 статей (из них 4 статьи в журналах входящих в перечень ВАК), 26 тезисов докладов на Российских и Международных конференциях и 1 патент РФ № 2679145 от 06.02.2019 «Способ получения металлополикарбосиланов».

Замечания к работе и тексту автореферата:

1. В изложении содержания главы 2 не приводятся описания методов и оборудования, использованных для характеристики получаемых веществ и материалов и определения их свойств.
2. В таблице 5 на с. 15 допущены ошибки в названиях граф.
3. В таблицах 5 и 8 фазовый состав в объемных процентах приведён в различных формах (в таблице 5 – 2 знака после запятой без указания ошибки, в таблице 8 – от 0 до 2 знаков с указанием ошибки) – вероятно, в таблице 5 также следовало бы указать погрешность определения.

Указанные замечания не являются существенными и не снижают ценности работы.

В целом, судя по автореферату и публикациям, диссертационная работа Блохиной М.Х. соответствует паспорту специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений, а также требованиям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 (в действующей редакции), а ее автор, Блохина Мария Христофоровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.8. Химия элементоорганических соединений (химические науки).

« 18 » 03 2022 г.

Ахмадуллина Наиля Сайфулловна
кандидат химических наук
(специальность 02.00.04 – физическая химия)
старший научный сотрудник
лаборатории № 33
ИМЕТ РАН им. А.А. Байкова
тел. +7(919)109-03-32
E-mail: nakhmadullina@mail.ru



Ахмед

*Корочкина Ахмадуллиной
А.С. удостоверяю.
Нач. ср. кат.
(Корочкина Г.А.)*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова
Российской академии наук (ИМЕТ РАН)
119334, г. Москва, Ленинский пр., д. 49